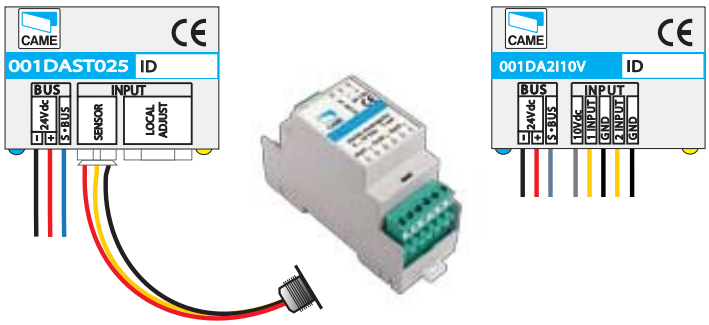
Módulos analógicos de encastrar y de carril DIN

CAME

Domoticline



001DAST025	Módulo sonda de temperatura -5 ÷ 40 C°
001DA2I10V	Módulo 2 entradas analógicas 0-10 Vdc
001DA3U10V	Módulo 3 salidas analógicas 0-10 Vdc

MANUAL DE INSTALACIÓN

Español *- Código manual:* ***119RV58*** *véase* ***3.0*** *12/2012* *© CAME cancelli automatici s.p.a. Los datos y las informaciones contenidas en este manual pueden ser modificados en cualquier momento sin obligación de preaviso por parte de la firma Came Cancelli Automatici S.p.a.*

GENERALIDADES

Los módulos se utilizan generalmente como:

- sonda de temperatura integrados en el bus para ambientes residenciales y terciario;
- entradas analógicas 0-10 dc para el enlace a la instalación domótica de sensores genéricos;
- salidas analógicas 0-10 Vdc para el mando de módulos DIMMER, lámparas RGB con entradas 0-10.

TABLA DE PROGRAMACIÓN MÓDULO

ID:							

N	DESCRIPCIÓN ENTRADAS	FUNCIÓN SI	FUNCIÓN ISA	FUNCIÓN AA	T [s]	Step	Mín mV	Máx mV	Val. inic.
1									
2									

N	DESCRIPCIÓN SALIDAS	FUNCIÓN SS	FUNCIÓN NS	FUNCIÓN DIM	Número	Entrada	Umbral ON [V]	T [s]
1								
2								
3								

N° UMBRAL	SUBIDA BAJADA	DESTINO MD	DESTINO MA	DESTINO Z	N° MÓDULO	N° SALIDA	VALOR [MD, Z] N	VALOR [MD, Z] S	VALOR [MD, Z] R	VALOR [MA]

LEYENDA SÍMBOLOS PROGRAMACIÓN

ID - Dirección módulo: todos los módulos se suministran con una dirección ya programada e indicada en la etiqueta ID, si no está indicado, la dirección de fábrica es 1. Es necesario modificar este número de manera que se mantenga libre la dirección en la planta para la instalación de otros módulos. Utilizar el programa **he**iBus para la programación del módulo. En una instalación no pueden existir módulos con la misma dirección.

ENTRADAS

Descripción: Descripción libre para la Entrada (ej.: Sonda de temperatura en la cocina, Verificación de corriente general, etc.)

Función: función asociada a la Entrada:

- **SI** (Sólo Interrogación): La Entrada puede ser gestionada sólo desde un PC o PL, para distintas funcionalidades por ejemplo visualización de la temperatura en un software SCADA. *NOTA: en esta modalidad de funcionamiento, la Entrada no envía nunca ningún tipo de mensaje, por lo tanto esta función puede ser usada también para deshabilitar la entrada.*
- **ISA** (Envío Estado Automático): envía el valor identificado en la Entrada del BUS después de un Tiempo en segundos y/o por el superamiento del Step programado.
- **AA** (Activaciones Automáticas) : permite especificar hasta 8 umbrales (con eventual histéresis) para el control (activación/desactivación) de otros módulos, zonas o controles remotos, después de un Tiempo de estabilización programable desde 0 a 255s.

Tiempo: La programación del tiempo puede ser utilizada con la función ISA para el envío del valor en automático o con la función AA como tiempo de estabilización del umbral. Los valores oscilan entre 0 y 255s, con resolución de 1s.

Step: Esta programación puede ser utilizada sólo con la función ISA para enviar el valor de la entrada con el superamiento del step programado. Los valores admitidos oscilan entre 0 a 255 step, que para una entrada 0..10V corresponde a 39mV por step. (ej.: programando el step en 20, la entrada enviará un mensaje cada vez que superen los 780mV (20x39mV), es decir a 780mV, 1560mV, 2340mV, etc.)

Val. inicial: La programación valor inicial es utilizada con la función AA. Cuando el módulo es alimentado, considera como valor inicial como primer valor de comparación con la primer lectura analógica efectuada.

Conversión de escala: Permite programar automáticamente los campos Min[mV] y Max[mV] en base a la escala elegida. La escala personalizada permite seleccionar Min[mV] y- Max[mV] como se desee.

Min [mV]: Es el valor de tensión expresado en mV que corresponde a 0 bit.

Máx [mV]: Es el valor de tensión expresado en mV que corresponde a 255 bit.

Gestión de los umbrales de Entradas analógicas con función AA: para una entrada analógica programada con función AA es posible gestionar los umbrales de activación/desactivación seleccionando el pulsador Umbrales.

Tipo Gestión: permite especificar la escala de valores en base al tipo de dimensión para gestionar.

N° Umbrales (número umbrales): permite especificar el número de umbrales en subida y en bajada que la entrada debe gestionar (de 1 a 8).

Escala valores: permite redefinir la barra de abajo para la selección de los valores del umbral, seleccionando la unidad de medida, el valor mínimo y el valor maximo de la escala.

Tipo Umbral: permite seleccionar el tipo de umbral que interesa (en subida o en bajada, para visualizar el estado actual o modificar los parámetros).

Valores de los umbrales: permite programar el valor de los umbrales Tipo Umbral seleccionado. *NOTA: el valor del umbral debe ser proporcional al índice de umbral, o sea que el umbral 2 no puede tener un valor inferior al del umbral 1 y superior al del umbral 3. Esto implica una modalidad de trabajo específica: (1) si se ha programado un número de umbrales superiores a 1, es necesario programar los valores de los umbrales a partir de aquel umbral con índice superior; (2) en cambio si se comienza con 1 solo umbral, es posible regular el valor inmediatamente y por lo tanto incrementar el número de umbrales más adelante y proseguir con el umbral sucesivo. El valor de los umbrales adicionales después de la programación de un valor de umbral es igual al valor máximo del umbral previamente programado.*

Programación de los valores de umbral: comenzar siempre desde el umbral con índice superior y proseguir con los umbrales que cuentan con índice poco a poco inferior

Destino: permite especificar aquello que debe controlar el módulo cuando se verifica el superamiento del umbral (en subida para los umbrales en subida y en bajada para los umbrales en bajada). Los valores permitidos para el destino son:

- **Módulo Digital**: si se debe controlar la salida de un MD, especificar el número serial del módulo a mandar en el campo Número, la/s salidas/s en el campo N° Salidas/s y el tipo de mando a enviar en el campo Valor.
- **Módulo Analógico**: si se debe controlar la salida de un MA, especificar el número serial del módulo a mandar en el campo Número, la salida en el campo N° Salidas/s y el valor con el que se debe programar la salida en el campo Valor.
- **Zona**: si se desea controlar una Zona, especificar el número de zona a controlar en el campo Número y el tipo de mando a enviar en el campo Valor.

(sigue) LEYENDA SÍMBOLOS PROGRAMACIÓN

NOTA: se recuerda que la programación de los umbrales en subida y bajada permite la gestión de histéresis de valores y requiere la programación de todos los antedichos parámetros, tanto para los umbrales en subida como para aquellos en bajada.

SALIDAS

Descripción: Descripción libre para la Salida (ej.: Luz Salón Regulable, Mando Electroválvula regulable, etc.)

Función: función asociada a la Salida:

- **NU** (No Usado): la salida no es utilizada.
- **SS** (Sí Misma): el valor de la Salida es programado por el relativa entrada (ej. Salida 2 programada por el valor de Entrada 2).
- **NS** (Número Serial): el valor de esta salida es programado por una entrada analógica de otro módulo.
- **DIMMER** (Dimmer): esta función permite a una o más entradas digitales controlar el valor de la Salida.

Número Serial: Programar el número serial desde 1 a 254 de un módulo analógico del cual se desea reproducir el valor.

Entrada: Programar el número de entrada desde 1 a 2 de un módulo analógico del cual se desea reproducir el valor.

Umbral de ON: La programación puede ser usada sólo en la función dimmer y se refiere a la tensión mínima del estado de ON.

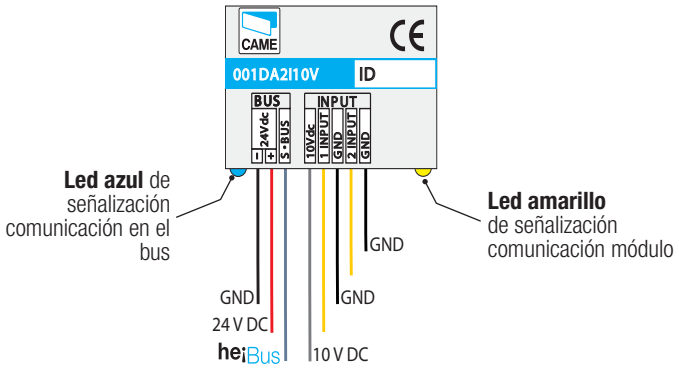
Duración: Esta programación es utilizada sólo en la función dimmer. El tiempo en que la salida pase del Umbral de ON(V) al valor máximo (10V), la luminosidad varía en forma lineal.

Estado ON: El estado On de una salida dimmer cuando su valor es distinto de 0. Para pasar al estado ON u OFF es suficiente presionar un pulsador digital. Per variar la luminosidad es suficiente mantener presionado el pulsador; para invertir la variación soltar, volver a pulsar y mantener apretado hasta el valor requerido.

001DA2I10V

MÓDULO 2 ENTRADAS ANALÓGICAS 0-10 V DC

Cuenta con 2 entradas analógicas 0..10 Vdc para la medición de señales analógicas provenientes de sensores con salida analógica 0..10V para la medición de la humedad, de la luminosidad, del nivel, etc. Sus reducidas dimensiones permiten su alojamiento en cajas de registro y a empotrar 503.



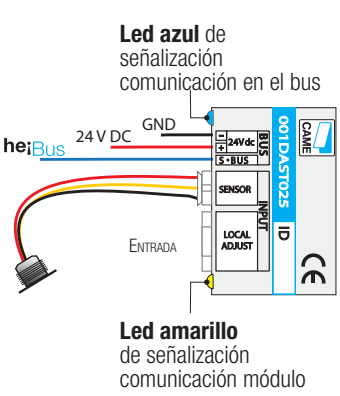
DATOS TÉCNICOS	MÍN	MÁX
Alimentación	22 V DC	24 V DC
Absorción (de 24 V DC)		22 mA
Longitud cables entrada		5 m
Temperatura de funcionamiento	-5°C	+40°C
Temperatura de almacenamiento	-10°C	+50°C
Humedad relativa en funcionamiento	93% U.R. no condensación	
Humedad relativa de almacenamiento	85% U.R. no condensación	
Entradas analógicas	2	
Peso	30 g	
Dimensiones	41x30x9 mm	
Protección inversión de polaridad	si	
Protección salida 10 V DC	Resistencia interna de 330 ohm	
Fusible protección bus	50 mA autoreanudación	

001DAST025

MÓDULO SONDA DE TEMPERATURA

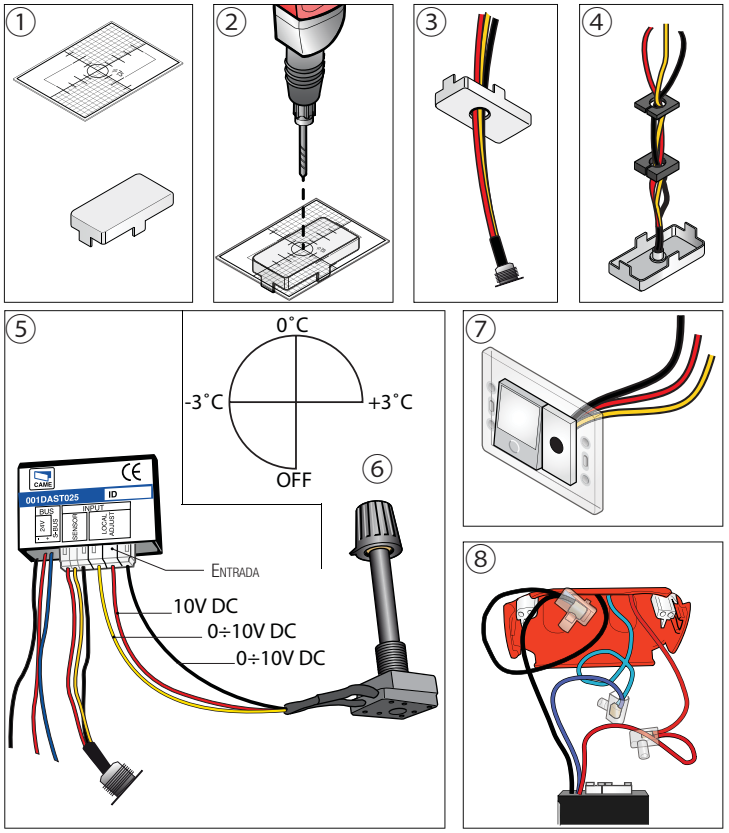
PRECISIÓN 0,5°C

5. Sensor de temperatura con precisión 0,5 °C, se conecta directamente al bus domótico heiBus y se utiliza para medir la temperatura ambiente. Sus dimensiones reducidas permiten la introducción en las cajas de bornes de cualquier tipo de serie civil. Está predispuesto para la conexión de un trimmer opcional, para la regulación local de la temperatura.



INSTALACIÓN

① Ubicar el adhesivo "plantilla" sobre el tapón ciego en la toma y ② perforar con una punta de ø 7,5. ③ Introducir el conector de la sonda de temperatura en el orificio y ④ aplicar los dos aisladores suministrados, en primer lugar el más grueso bi-adhesivo y después el más fino. ⑤ Conectarlo al módulo analógico DAST025 y eventualmente ⑥ conectar un potenciómetro lineal (opcional) de 47 KΩ en la entrada analógica para efectuar la regulación local de la temperatura. ⑦ Volver a ubicar el tapón en la caja de bornes y ⑧ efectuar las conexiones al heiBus.



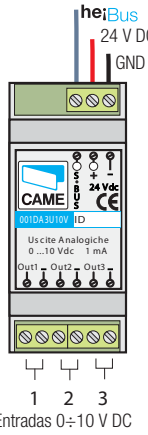
DATOS TÉCNICOS	MÍN	MÁX
Alimentación	22 V DC	24 V DC
Absorción (de 24 V DC)		20 mA
Longitud cables entrada		5 m
Temperatura medible	-5°C	+40°C
Precisión de medida de temperatura		0,5°C
Temperatura de funcionamiento	-5°C	+40°C
Temperatura de almacenamiento	-10°C	+50°C
Humedad relativa en funcionamiento	93% U.R. no condensación	
Humedad relativa de almacenamiento	85% U.R. no condensación	
Entradas analógicas	1(0÷10 V DC)	
Peso	50 g	
Dimensiones	41x30x9 mm	
Protección inversión de polaridad	si	
Protección salida 10 V DC	Resistencia interna de 330 ohm	
Fusible protección bus	50 mA autoreanudación	

001DA3U10V

MÓDULO 3 SALIDAS ANALÓGICAS 0-10 V DC

Cuenta con 3 salidas 0-10 Vdc para controlar dimmer de lámparas incandescentes, balasto para lámparas fluorescentes y reguladores electrónicos con señal de entrada 0-10V. Es particularmente indicado para el control de las lámparas RGB.

Led amarillo de señalización comunicación módulo
Led azul de señalización comunicación en el bus



DATOS TÉCNICOS	MÍN	MÁX
Alimentación	22 V DC	24 V DC
Absorción (de 24 V DC)		35 mA
Corriente en salida de 10 V		1 mA
Longitud cables salida		5 m
Temperatura de funcionamiento	-5°C	+40°C
Temperatura de almacenamiento	-10°C	+50°C
Humedad relativa en funcionamiento	93% U.R. no condensación	
Humedad relativa de almacenamiento	85% U.R. no condensación	
Entradas analógicas	3	
Peso	130 g	
Dimensiones (módulos DIN)	35x90x60 mm - (2)	
Protección inversión de polaridad	si	
Protección salida 10 V DC	Resistencia interna de 330 ohm	
Fusible protección bus	50 mA autoreanudación	

PROGRAMACIÓN

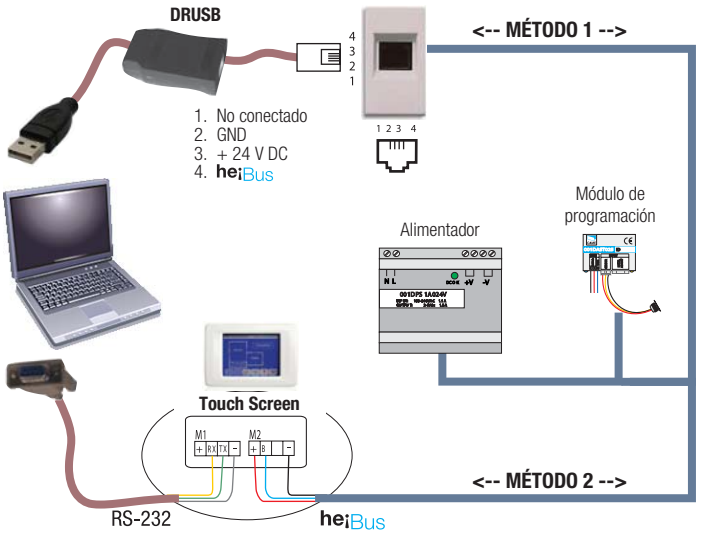
Antes de conectar el módulo al bus, verificar que no haya dispositivos con la misma dirección. Para más detalles de la programación, consultar el programa.

MÉTODO 1 (mediante interfaz bus DRUSB)

Conectar el PC al bus mediante interfaz serial DRUSB y alimentar el módulo con el relativo alimentador. Verificar en el programa heiBus que la programación "Programación heiBus vía Touch Screen" en "Preferencias" esté deshabilitado.

MÉTODO 2 (mediante touch screen)

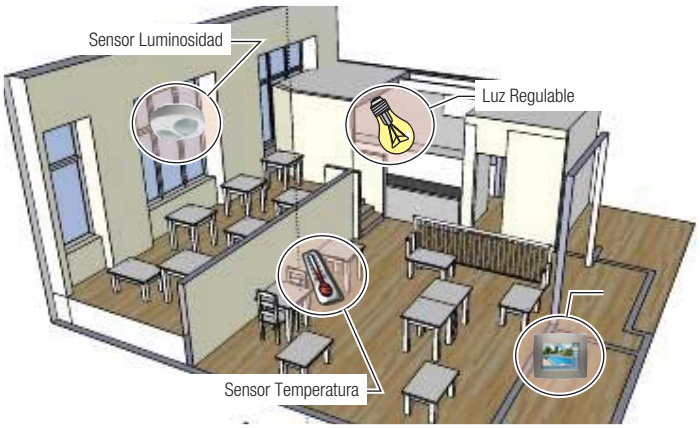
Conectar el PC al touch screen como se indica en el esquema y alimentar el módulo y el touch screen con el relativo alimentador. Verificar en el programa heiBus que la programación "Programación heiBus vía Touch Screen" en "Preferencias" esté habilitado.

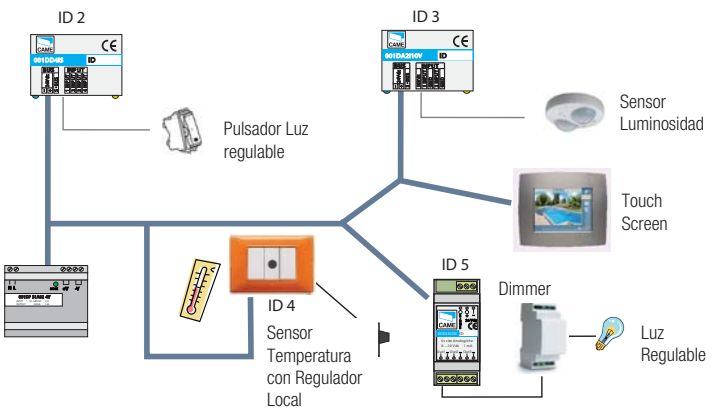


EJEMPLO DE PROYECTO DE PROGRAMACIÓN

ESPECIFICACIONES PROYECTO:

A continuación se ilustra un ejemplo de proyecto que utiliza los módulos analógicos.





MATERIAL PRESUPUESTADO:

- 1 touch screen para gestión de la termoregulacion e iluminación.
- 1 alimentador 001DPS1A024V.
- 1 modulo 001DD4I4UT.
- 1 módulo sonda temperatura **001DAST025**.

ID:	2	RU [s]:	0	RM [s]:	0.10	RCM [s]:	0.25

N	CM	DESCRIPCIÓN ENTRADAS	FUNCIÓN			N.ro	Salidas	TIPO		
			Z	NS	CR			N	S	R
1		Pulsador luz Regulable		X		5	1	X		

ID:	3							

N	DESCRIPCIÓN ENTRADAS	FUNCIÓN			T [s]	Step	Mín mV	Máx mV	Val. inic.
		SI	ISA	AA					
1	Sensor de luminosidad		X		0	6	0	9945	0

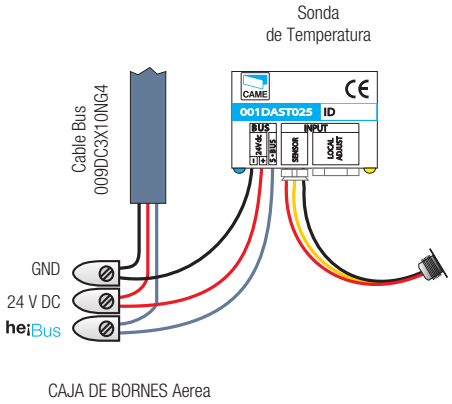
ID:	4							

N	DESCRIPCIÓN ENTRADAS	FUNCIÓN			T [s]	Step	Mín mV	Máx mV	Val. inic.
		SI	ISA	AA					
1	Sensor de temperatura	X			0	0			
2	Regulador local de temperatura		X		0	4	0	9945	0

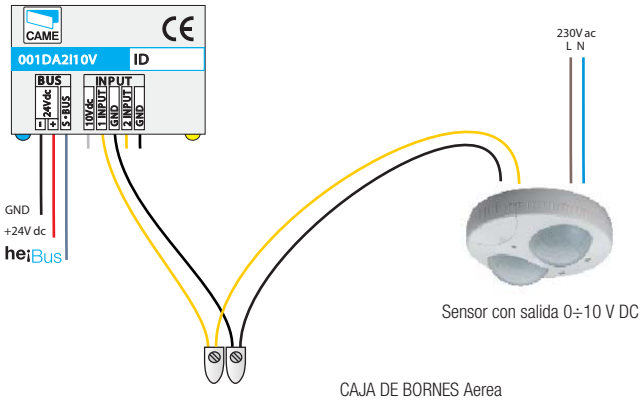
ID:	5							

N	DESCRIPCIÓN SALIDAS	FUNCIÓN			Número	Entrada	Umbral ON [V]	T [s]
		SS	NS	DIM				
1	Luz regulable			x			2	6

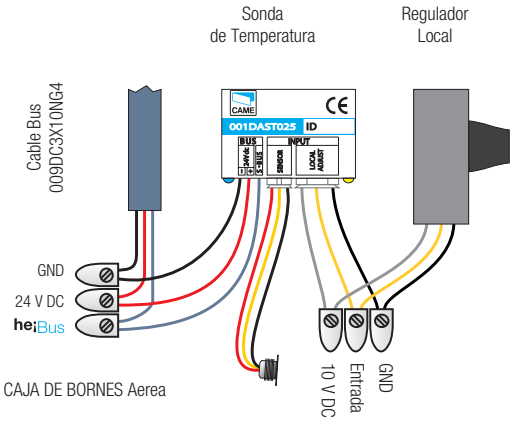
CONEXIÓN SONDA DE TEMPERATURA



CONEXIÓN SENSOR LUMINOSIDAD

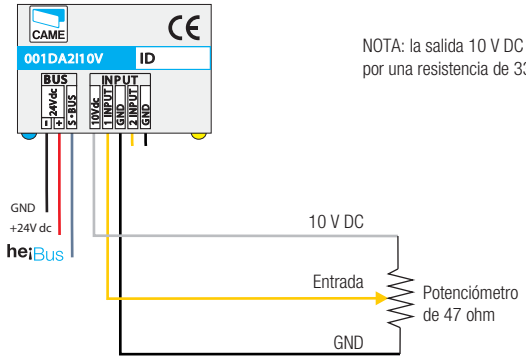


SONDA DE TEMPERATURA Y REGULADOR LOCAL (opcional)



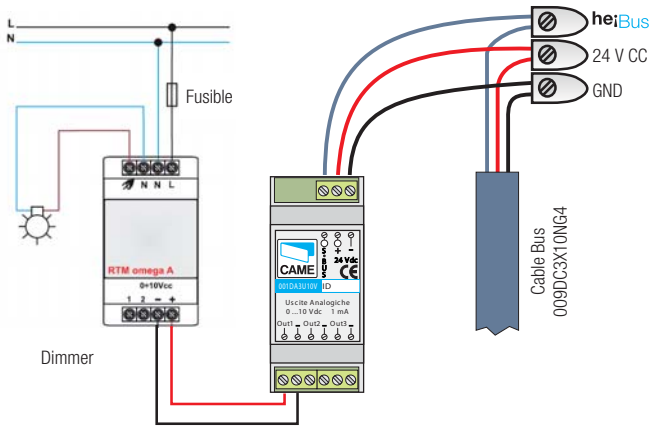
☞ El regulador local debe ser de tipo lineal y no logaríitmico.

CONEXIÓN TRIMMER A ENTRADA 0-10V'



NOTA: la salida 10 V DC está protegida por una resistencia de 330 ohm

CONEXIÓN DIMMER



DESPERFECTOS Y ANOMALÍAS

ATENCIÓN:
Respetar las polaridades de las conexiones.
Para la conexión bus, se aconseja la utilización del cable 009DC3X10NG4 (GR4, tipo FROR 300/500V, sección 3x1mmq).
La longitud del cable de las entradas y de las salidas no debe superar la indicada en las características técnicas . Para limitar el efecto de las perturbaciones en los cables de entrada y salida se aconseja no superar los 5 m de longitud.

PROBLEMA	ANÁLISIS	SOLUCIÓN
El módulo no responde a la pregunta.	Led azul encendido fijo.	El borne de bus está conectado a GND. Verificar las conexiones al bus de todos los bornes. Un módulo en el bus no está alimentado (desconectado el borne 24V).
	Tengo comunicaciones en el bus (módulos con led azul que se encienden) pero el led azul está siempre apagado.	El módulo no está alimentado o no está conectado con el resto del bus. Verificar las conexiones al bus de todos los bornes.
	Tengo comunicaciones en el bus (módulos con led azul que se encienden) y el led azul parpadea como los demás módulos.	Separar el módulo del restante bus, alimentarlo y efectuar una búsqueda de dirección completa. Podrían existir módulos con doble dirección.
El módulo funciona pero solicitando la entrada no sucede nada.	El led amarillo y azul NO parpadean cuando solicito la entrada.	Controlar las conexiones de la entrada respetando la polaridad. La entrada podría no haber sido programada. Verificar la programación y volver a programar la entrada correctamente.
	El led amarillo y azul parpadean cuando solicito la entrada.	Verificar la programación y volver a programar la entrada correctamente.
El módulo funciona pero la salida no varía.	El mando de activación es enviado al bus pero la salida no varía.	Si la salida es DIMMER mantener apretado el pulsador que controla la salida hasta que esta retorne alta. Verificar la programación de la salida (se NU, la salida no varía ni siquiera con test módulos). Verificar la programación de quien controla la salida. Verificar conexión salida.